



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
**OCCITANIE**

**Conseil général de l'Environnement  
et du Développement durable**

**Projet de création d'un parc éolien « Puech Peyron »  
sur la commune de Moulézan (Gard)**

N°MRAe : 2022APO85  
N°saisine : 2022-10586  
Avis émis le : 15 juillet 2022

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

En date du 17 mai 2022, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Occitanie a été saisie par la préfète du Gard pour avis sur le projet de création d'un parc éolien « Puech Peyron », porté par la société Total Energies, sur la commune de Moulézan (Gard). Le dossier comprend une étude d'impact dans sa version complétée de mai 2022. L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet, soit au plus tard le 17 juillet 2022.

Au titre du code de l'environnement, les parcs éoliens sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des installations classées.

La demande d'autorisation est instruite conformément à la procédure d'autorisation environnementale.

Une demande de dérogation à la stricte protection des espèces a été déposée et est incluse dans le dossier d'autorisation environnementale ainsi que la demande de défrichement.

L'avis a été préparé par les agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Le présent avis contient les observations que la MRAe Occitanie formule sur le dossier. Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 07 janvier 2022), par les membres de la MRAe suivants : Marc Tisseire et Annie Viu. En application de l'article 9 du règlement intérieur de la MRAe, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner. La DREAL était représentée.

Conformément à l'article R. 122-9 du Code de l'environnement, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public. Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la préfecture du Gard, autorité compétente pour autoriser le projet.

---

<sup>1</sup>[www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

La société Total Energies présente le projet de création d'un parc éolien sur la commune de Moulézan, dans le Gard. Le projet porte sur cinq éoliennes d'une puissance totale de 11 MW, implantées dans le bois des Lens au lieu dit « Puech Peyron ».

Le secteur retenu présente des enjeux très élevés concernant l'aléa feu de forêt et le risque incendie. Le projet impacte la mise en œuvre de la stratégie de protection contre les incendies du plan de massif de protection des forêts contre les incendies.

La situation particulière du projet au regard de cet enjeu, nécessite de défricher et débroussailler d'importantes surfaces autour du projet (68 ha). Des coupures « pare-feu » sont aussi prévues. En conséquence la majorité des impacts potentiels de ce projet sur la biodiversité (particulièrement sur l'avifaune), le risque d'érosion, le paysage sont induits par les travaux et l'entretien des secteurs défrichés ou débroussaillés et leurs effets sur l'ouverture des milieux. La MRAe estime que ces incidences du projet dans son ensemble apparaissent sous-évaluées ou ne sont pas prises en compte (sur le paysage par exemple).

La MRAe formule de nombreuses recommandations dans ce sens et estime que la séquence éviter, réduire, compenser n'est pas correctement mise en œuvre, d'autant plus qu'il n'est pas fait état de recherche de solutions alternatives pour l'implantation de ce projet au-delà d'un rayon de 10 km autour du site retenu.

Des mesures de réduction et de compensation sont proposées par l'étude d'impact et nécessitent d'être complétées. Une demande de dérogation à la stricte protection des espèces a été déposée. Son instruction peut amener à modifier les mesures proposées. Les modifications qui en découleront devront être incorporées dans l'étude d'impact, afin que les deux documents (étude d'impact et demande de dérogation) restent cohérents.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

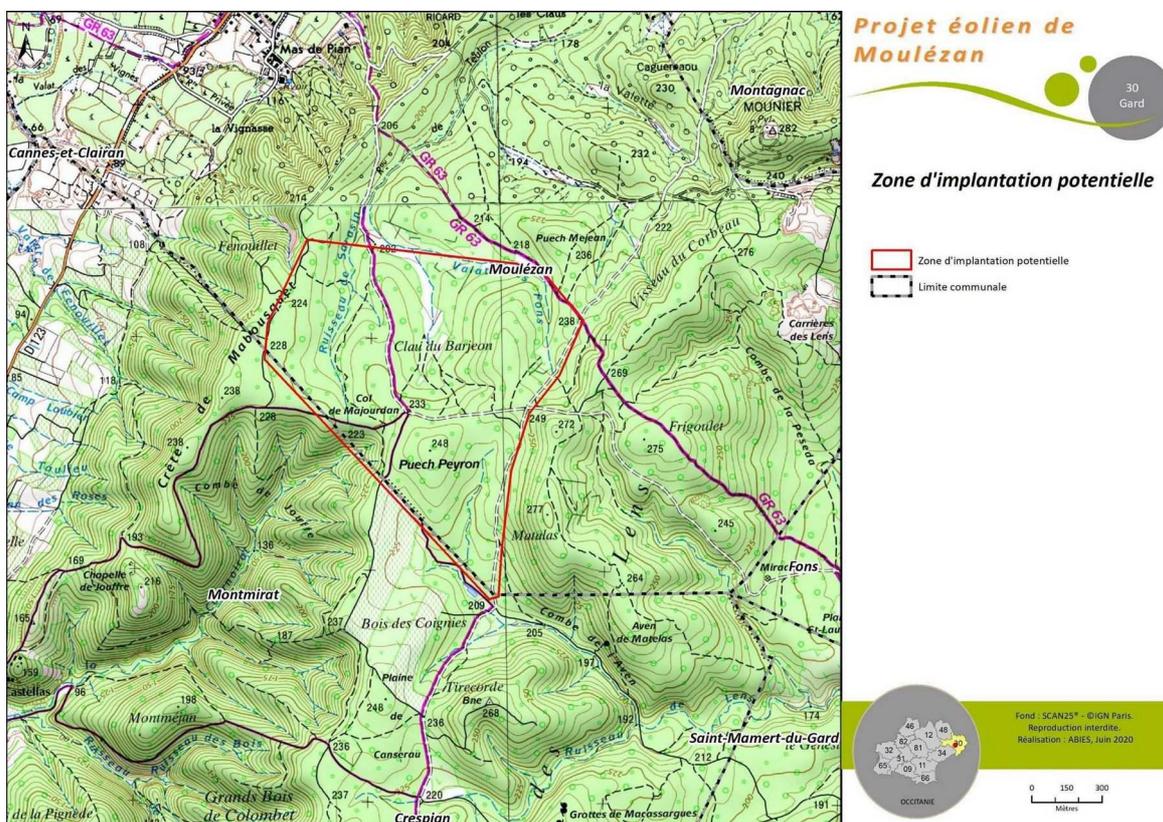
# 1 Contexte et présentation du projet

La société Total Energies présente le projet de création d'un parc éolien sur la commune de Moulézan, dans le Gard.

Le site éolien est localisé au lieu dit « Puech Peyron » en bordure d'un plateau calcaire boisé (bois des Lens) dominant le bourg de Moulézan, zone d'habitation la plus proche située à environ 1 000 m du projet.

Dans le cadre des politiques nationales et européennes de lutte contre le changement climatique et de diversification des sources d'énergie, la France s'est engagée dans un programme ambitieux de développement des énergies renouvelables. Ce programme prévoit notamment que la part de consommation électrique assurée par les énergies renouvelables soit portée à 32 % en 2030. Ce projet éolien s'inscrit dans cet objectif national de développement des énergies renouvelables.

Figure 1: zone d'implantation potentielle



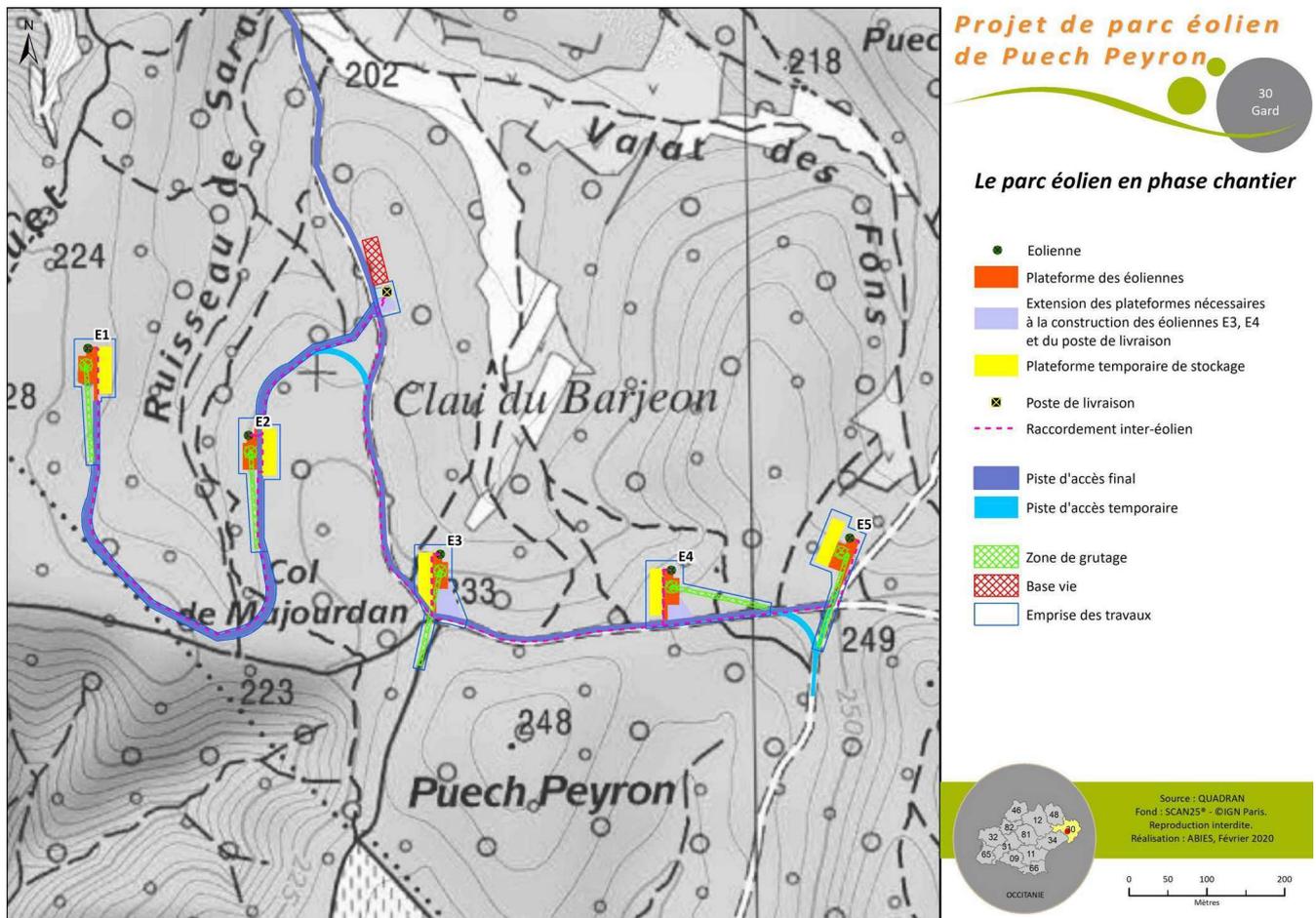
Le projet est constitué d'un alignement de cinq éoliennes d'une puissance totale de 11 MW, implantées selon une ligne courbe orientée nord-ouest / sud-est, de leurs plateformes de montage et de maintenance, d'un réseau électrique inter-éolienne, d'un poste de livraison, de deux réserves incendie (de 30 m<sup>3</sup>) et d'une base de vie de 1200 m<sup>2</sup>. Le type d'éolienne envisagé répond au gabarit suivant : hauteur de mâts de 90 m, diamètre du rotor de 120 m, hauteur maximale en bout de pale d'environ 150 m. Un réseau de tranchées destiné au câblage du parc relie les éoliennes et le poste de livraison (2 500 m). Le projet s'étend sur un linéaire d'environ 1 000 m. Les machines sont espacées d'une distance qui varie entre 230 m (E4 et E5) et 300 m (E3 et E4) (cf. fig. 2). La garde

au sol (distance entre le bout de pale et le sol) est de 30 m (voir plus loin l'analyse des effets sur les chauves-souris).

La surface totale permanente impactée par le parc, la création des pistes et des virages à redimensionner est estimée à 1,12 ha (et 4,73 ha d'emprise temporaire due aux travaux). La MRAe relève que l'étude d'impact n'est pas claire sur le choix de la voie d'accès au site du projet : depuis la RD 123 qui traverse le bourg de Moulézan (page 171) ou depuis la RD 907 (page 275).

Le site, exclusivement en milieu boisé et soumis à un risque incendie élevé, présente une sensibilité particulière accentuée par des défrichements et des débroussailllements sur une surface totale de 68 ha (cf. partie 4.2).

Figure 2: Composition du projet



Les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont situées en zone non constructible de la carte communale de Moulézan où sont autorisées les « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages ». La MRAe formule des réserves quant à l'impact paysager et sur les espaces naturels du projet (cf. partie 4.1).

Par ailleurs, l'étude précise « qu'en cas de concrétisation du projet, il conviendra de réviser le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie ».

## 2 Principaux enjeux identifiés par la MRAe

En fonctionnement normal, les éoliennes ne nécessitent pas de consommation d'eau, n'entraînent pas de rejet dans l'eau ni dans l'air, ne génèrent pas de quantité importante de déchets.

Les enjeux environnementaux pour ce projet de parc sont donc principalement liés aux modifications sur les habitats naturels, sur la faune et la flore, sur le paysage et les risques incendie et de nuisances sonores.

## 3 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comprend formellement les éléments prévus à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Elle présente une masse d'informations importante mais bien organisée, et fait part de retours d'expériences. Certaines informations manquent toutefois à la caractérisation du projet et de ses impacts qui tendent à être minimisés (cf. partie 4).

L'étude focalise ses analyses sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet sans intégrer le linéaire d'accès au site. Ainsi, il n'est pas précisé si l'accès retenu nécessite des travaux d'aménagement, d'élargissement, de franchissement de cours d'eau, de défrichement, de débroussaillage etc, ni si les impacts potentiels générés sont pris en compte dans l'étude. La représentation cartographique des enjeux naturalistes se limite à la ZIP : elle n'inclut pas le tracé de la piste d'accès au site.

**La MRAe recommande de ré-évaluer les surfaces du projet (et les défrichements et débroussaillages) en intégrant la piste d'accès au site et de ré-évaluer en conséquence les impacts et mesures du projet dans son ensemble.**

**Elle recommande de représenter l'ensemble des aménagements (y compris la piste d'accès au site) en superposition sur la carte des enjeux naturalistes.**

Dans le cadre du démantèlement des éoliennes terrestres, l'arrêté ministériel du 22 juin 2020<sup>2</sup> impose l'excavation de la totalité des fondations. L'étude ne retient qu'une excavation partielle d'un mètre (page 288), ce qui n'est pas étayé par la démonstration d'un bilan environnemental défavorable à une excavation totale comme le réclame la réglementation.

Les études géotechniques ne sont pas réalisées ; elles sont prévues en amont des travaux. Cela ne permet pas d'évaluer à ce stade l'ensemble des effets des travaux propres à ce projet,.

**En l'absence d'étude géotechnique, la MRAe recommande de préciser les effets potentiels du projet en fonction de la nature des sols rencontrés.**

**La MRAe recommande de se conformer à l'arrêté ministériel du 22 juin 2020 concernant l'excavation des socles des éoliennes lors de la remise en état du site et d'évaluer l'ensemble des effets du projet.**

**Des mesures adaptées devront être proposées en conséquence.**

L'état initial du milieu naturel a été défini sur la base de recherches bibliographiques et d'inventaires de terrain réalisés en 2017 et 2018. La MRAe relève que ces données n'ont pas fait l'objet de mise à jour plus récente. Les journées d'inventaire sur les groupes faunistiques sont le plus souvent communes à plusieurs groupes, sans qu'il soit précisé si ces passages ont été réalisés par une seule ou plusieurs personnes spécialisées, ce qui influe sur l'évaluation de la pression d'inventaire.

**La MRAe recommande de préciser les modalités d'inventaires (nombre d'heures, nombre de personnes)**

2 Arrêté du 22 juin 2020 - Article 20 : l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas.

**et leur spécialité), pour chaque groupe faunistique.**

L'étude traite de la vulnérabilité du projet face au changement climatique. Elle omet toutefois de considérer l'augmentation de la fréquence de fortes précipitations et le risque accru d'érosion et d'inondation liés au défrichement et aux débroussailllements prévus sur un total de près de 113 ha (toutes mesures confondues, y compris la mesure de compensation naturaliste) en amont de bassins versants.

**La MRAe recommande de compléter l'évaluation de la vulnérabilité du projet face au changement climatique en intégrant les effets du défrichement et de débroussailllements de grande ampleur tels que prévu.**

L'étude ne produit pas véritablement de bilan carbone pour le projet. Elle réalise une approche comparative, à l'aide de données génériques, avec le mix énergétique français et avec les moyens de production électriques thermiques. Le projet s'implante en secteur boisé : il entraîne le défrichement et le débroussailllement d'une surface très importante, à l'origine d'une perte de biomasse assurant un rôle dans la séquestration du carbone, qui nécessite d'être prise en compte dans le bilan carbone de ce projet.

**La MRAe recommande de réaliser un bilan carbone sur le cycle de vie du projet, adapté à ce projet et tenant compte de la perte de biomasse liée aux défrichements et aux débroussailllements envisagés.**

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets appelle la MRAe à relativiser les conclusions de l'étude concernant la multiplication de parcs photovoltaïques dans un rayon de 20 km, entraînant le défrichement d'habitats naturels similaires à celui du projet.

**La MRAe recommande de préciser l'analyse des effets cumulés avec les parcs photovoltaïques identifiés, entraînant le défrichement de milieux similaires à ceux du projet.**

### **Justification du choix du site**

L'idée de développer un projet éolien sur ce secteur est ancienne ; un projet de onze éoliennes avait été déposé en 2006 par la société Tencia. Ce secteur présente des enjeux élevés notamment vis-à-vis du risque incendie (voir plus loin les enjeux naturalistes et paysagers). La sensibilité au feu de végétation y est majoritairement élevée à très élevée. Le permis de construire avait été refusé, la présence des éoliennes remettant en cause l'utilisation des moyens aériens pour lutter contre les incendies. Ces risques sont toujours présents aujourd'hui, mais Total Energies a souhaité réétudier l'opportunité de développer un projet de parc éolien en proposant une stratégie de protection du massif face au risque incendie.

L'étude fait état d'une recherche de sites dans un rayon de 10 km autour du secteur retenu, mais n'indique pas si d'autres sites pouvant présenter moins d'enjeux ont été explorés, au-delà de ce rayon, même si une grande partie du territoire gardois est concerné par des contraintes rédhibitoires<sup>3</sup> à l'implantation d'éoliennes

La MRAe estime donc que la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) n'est pas correctement mise en œuvre, car il n'est pas fait état de recherche de solutions alternatives, au titre notamment de l'article L. 122-3 du code de l'environnement, malgré les enjeux locaux mis en évidence.

Trois variantes d'implantation sont décrites et analysées au regard des différentes composantes environnementales et des contraintes liées aux servitudes. La MRAe relève que l'analyse des enjeux naturalistes se limite à la ZIP et n'englobe pas l'accès au site qui peut nécessiter des adaptations. La variante retenue éloigne les éoliennes des zones identifiées à enjeux forts, toutefois l'évitement des sensibilités naturalistes et paysagères n'est pas démontré (cf. partie 4.1 et 4.2), le tracé des pistes, le défrichement et le débroussailllement ne sont pas pris en compte dans le comparatif des variantes.

**La MRAe recommande de reprendre la justification du choix du site en présentant le résultat de la recherche et de l'analyse de solutions alternatives au-delà d'un rayon de 10 km, et de mieux démontrer la pertinence de la variante retenue en intégrant les pistes d'accès, les périmètres du défrichement et du**

<sup>3</sup> L'étude montre bien qu'une grande partie du territoire gardois est concerné par des contraintes rédhibitoires à l'implantation d'éoliennes. Un seul parc éolien est construit dans le Gard, sur la commune de Beaucaire en bordure du Rhône.

**débroussaillage, afin de mettre en œuvre la séquence ERC de manière appropriée.**

Une hypothèse de raccordement au réseau électrique est envisagée en direction du poste source de Moussac (15,6 km), sur lequel la capacité disponible actuelle est encore théoriquement suffisante. Le raccordement est prévu en enterré (carte page 273). Il est indiqué que le tracé « *empruntera au maximum les routes et chemins existants* », les impacts potentiels de ce tracé n'ont toutefois pas été évalués.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact en fournissant une analyse des impacts des raccordements électriques au poste source.**

L'étude d'incidence sur les sites Natura 2000 potentiellement concernés met en évidence les liens possibles ou l'absence de lien entre les espèces ayant justifié la désignation des sites les plus proches et celles qui peuvent fréquenter l'aire d'étude du projet. Elle conclut à l'absence d'incidence significative du projet après application des mesures de réduction. La MRAe souscrit à cette analyse et formule toutefois des recommandations susceptibles de concerner des habitats et/ou des espèces en lien avec les sites Natura 2000 (cf. la partie 4.2).

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair et lisible qui aborde l'ensemble des éléments développés dans l'étude d'impact. Il mériterait d'être actualisé au vu des remarques de cet avis.

## 4 Prise en compte de l'environnement

### 4.1 Paysage

La zone d'implantation retenue est située sur un relief bordant l'est du vallon de la Courme, au sein d'un massif boisé homogène culminant entre 200 et 280 m. Les villages du vallon de la Courme, pour la plupart, se positionnent non loin du pied des reliefs. L'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon précise que la préservation des vues depuis ces villages vers le vallon et les plaines constituent un réel enjeu.

Le site est traversé par le chemin de grande randonnée GR 63, des chemins ruraux, des sentiers forestiers et de lutte contre le risque d'incendie. Il est un lieu de randonnée et un territoire de chasse très fréquenté.

L'étude paysagère présente de manière méthodique les impacts visuels du projet depuis des points de vue choisis pour leur caractère patrimonial ou l'enjeu sur le paysage rapproché du quotidien.

Le projet s'inscrit ainsi dans un contexte paysager dépourvu d'éléments verticaux de grandes hauteurs qui le rend visible depuis de nombreuses vues larges, proches à lointaines.

Les éoliennes sont identifiables sur toute leur hauteur en alignement sur la crête ou le relief depuis les hauteurs de certains villages ou lieux remarquables éloignés (Vézénobres, Villevieille, le Pic Saint Loup malgré l'éloignement).

En vues rapprochées, les éoliennes se détachent nettement en crête depuis la RD6110 qui domine la vallée, ou depuis la D109 (Saint Jean de Serre). A cette distance, leur hauteur est similaire à celle du massif et produit un effet d'écrasement du relief.

Les perceptions sont aussi fortes depuis les points de vue immédiats notamment depuis le vallon de la Courme, les plaines proches et le GR 63 : l'analyse des impacts immédiats apparaît sous-estimée.

La variante d'implantation retenue propose un alignement courbe orienté est-ouest, perpendiculaire à l'axe du massif, qui ne s'inscrit donc pas selon la logique d'orientation des grandes lignes du paysage, et ne permet pas une intégration optimale du projet, ce qui est d'ailleurs bien identifié dans le volet paysager de l'étude d'impact, mais répond à d'autres contraintes environnementales.

La MRAe estime que le projet est de nature à perturber et modifier la perception du paysage, tant éloigné que rapproché, en introduisant des éléments verticaux de grande dimension actuellement absents.

L'effet du défrichement renforcé pour la lutte contre le risque incendie (cf partie 4) et des coupures de combustibles n'est pas évalué. La MRAe estime que ces travaux vont intensifier les perceptions déjà identifiées à ce stade, voire de créer des trouées marquées dans les boisements actuellement homogènes.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse paysagère en intégrant les effets du défrichement et des débroussailllements de grande ampleur, pour une prise en compte de l'ensemble des effets du projet sur le paysage et de proposer des mesures d'atténuation.**

## 4.2 Habitats naturels, faune, flore

### Habitats, flore et petite faune

Les habitats naturels répertoriés sont représentatifs des coteaux calcaires. Quatre habitats sont identifiés comme habitats d'intérêts communautaires : les matorrals à Chêne vert (habitat le plus représenté), les pelouses à Brachypode, les prairies hygrophiles para-tourbeuses et les mares à Characées. Ces trois derniers représentent de faibles surfaces mais revêtent un enjeu modéré à fort selon l'étude.

Une seule espèce de flore patrimoniale a été répertoriée, le Glaieul douteux, protégé au niveau national.

L'étude précise pour chaque habitat, quelle surface est impactée et par quel type de travaux (page 295), mais la distinction entre emprise permanente et emprise temporaire manque de clarté. Les effets sur les habitats présents le long de l'accès au site sont à intégrer (cf. la recommandation page 6 du présent avis).

Le tableau fourni montre que des prairies hygrophiles et des pelouses à Brachipodes sont impactées respectivement pour 18 % des 2,2 ha et 28 % des 1,14 ha présents sur la ZIP, ce qui n'est pas négligeable et peut poser la question de la conservation de ces habitats sur la ZIP. L'étude conclut à des impacts faibles du projet sur les habitats naturels en évoquant l'effet positif du débroussaillage, favorable à l'ouverture des milieux et à l'évolution des matorrals à Chêne vert et Pin d'Alep, aujourd'hui jugés en mauvais état de conservation. Il est indiqué page 505 que les autres habitats d'intérêt communautaire sont évités, ce qui est en contradiction avec le tableau page 295.

**La MRAe recommande de revoir la conclusion sur l'impact attendu du projet sur les prairies hygrophiles et les pelouses à Brachipodes au regard des faibles surfaces présentes à l'échelle du site, et de proposer des mesures en conséquence.**

Les milieux ouverts à semi-ouverts présents sur le site abritent deux espèces de lépidoptères protégées au niveau national, le Damier de la succise (un seul individu a pu être observé et sa plante hôte « *ne semble pas être présente sur le site* »), la Proserpine « *a été observée en grand nombre* » et sa plante hôte, l'Aristolochie pistoloche, « *qui est localement abondante sur le site* ». Les coléoptères saproxylophages patrimoniaux ont été recherchés sans succès.

Sept espèces ou complexes d'espèces d'amphibiens ont été recensés sur la ZIP, au niveau des petits ruisseaux temporaires et d'une mare. Toutes sont protégées ; l'enjeu est jugé localement fort, sur et autour des sites de reproduction.

D'après l'étude les habitats favorables aux reptiles sont « *largement présents au sein de la ZIP* ». Le site est inclus dans un zonage de plan national d'action (PNA) pour le Lézard ocellé. Celui-ci n'a toutefois pas été observé.

L'analyse des impacts sur la petite faune (insectes, reptiles, amphibiens) conclut à des effets limités au niveau des pistes et bords de pistes, mais l'étude ne précise pas quelles sont les pistes qui vont devoir être redimensionnées avec un impact potentiel sur la petite faune.

Par ailleurs, la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préventive est prescrit dans le cadre de ce projet. Les surfaces à inventorier incluent largement les pistes existantes et des secteurs identifiés comme « sensibles » par rapport aux habitats ou à la petite faune.

Un calendrier d'intervention propose de procéder aux interventions lourdes (« *destruction de milieux* ») entre mi-août et mi-novembre. L'intervention d'un écologue est prévue pour baliser certains secteurs sensibles (flore patrimoniale, plantes hôtes et habitats d'espèces).

**La MRAe recommande de préciser les secteurs à enjeux pour la petite faune, susceptibles de faire l'objet de travaux (diagnostic archéologique, tout type d'aménagement, élargissement de piste, création de fossés, bassins de rétention...), de réévaluer les impacts en conséquence et de proposer des mesures opérationnelles adaptées à la prise en compte de ces travaux.**

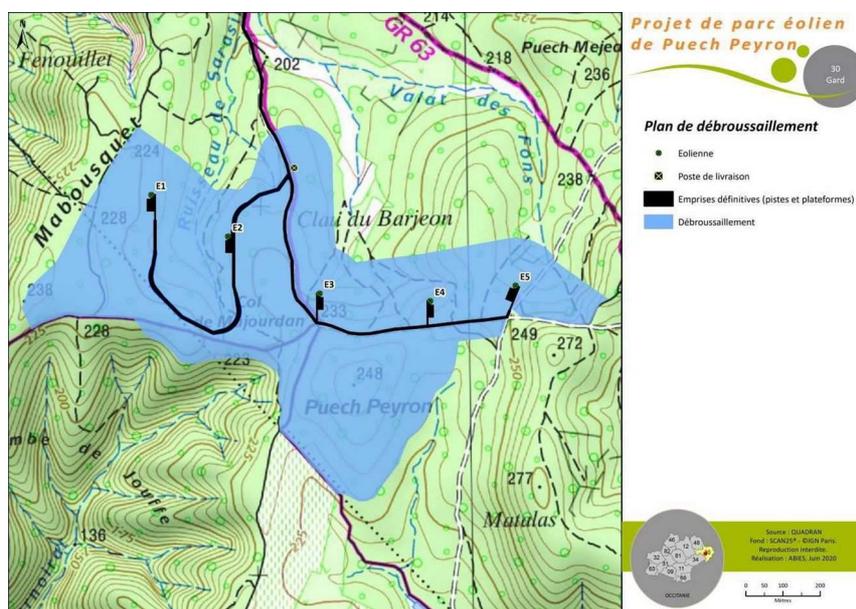
**Elle recommande également de réduire la période des travaux pour les interventions lourdes.**

Les impacts résiduels en phase travaux sur certaines espèces de milieux ouverts (oiseaux, reptiles, insectes) conduisent le maître d'ouvrage à proposer une mesure de compensation pour « *l'ouverture et la gestion de milieux ouverts* » (voir plus loin partie "oiseaux").

### Défrichage et débroussaillage

Le projet s'inscrit au sein de la forêt communale de Moulézan. Les parcelles « *ne font pas l'objet de gestions sylvicoles particulières* ». Les surfaces à défricher pour les aménagements sont estimées à 4,75 ha. Ce défrichage est pour partie inclus dans les très importantes surfaces qui doivent faire l'objet de débroussailllements à plusieurs titres : la surface totale qu'il est prévu de défricher et débroussailler est de 113 ha, elle se répartit en 9,5 ha pour les obligations légales de débroussaillage (OLD), 58,5 ha pour la protection du massif face au risque incendie et 45 ha pour la mesure d'ouverture des milieux en faveur de la biodiversité (cf partie oiseaux). La MRAe relève que ni le défrichage ni le débroussaillage ne sont cartographiés le long de la piste d'accès au site. Il convient donc de préciser si toutes les surfaces à défricher et/ou à débroussailler ont bien été intégrées, sur les différentes communes concernées.

Figure 3: localisation des surfaces à débroussailler  
(la MRAe souligne que cette carte est à harmoniser avec celle de la page 528 liée au risque incendie)



**La MRAe recommande de ré-évaluer si nécessaire les surfaces à défricher et/ou à débroussailler pour l'ensemble du projet en intégrant la piste d'accès au site.**

Le défrichage envisagé autour de chaque éolienne et du poste de livraison est plus large que celui habituellement préconisé et le débroussaillage est également renforcé par rapport aux exigences réglementaires habituelles (cf. partie 4.4). Les impacts du défrichage et du débroussaillage sont jugés nuls à faibles sur les milieux naturels et la flore patrimoniale et favorables à la faune des milieux ouverts et semi-ouvert.

L'étude confirme que les milieux ouverts sont favorables à la faune, sans réévaluer pour autant l'augmentation du risque de collisions pour les oiseaux et les chauves-souris à proximité des éoliennes, après ouverture de ces milieux rendus plus attractifs pour la faune volante. La MRAe estime que ce point est primordial pour juger des effets de ce projet.

**La MRAe recommande d'évaluer l'augmentation du risque de collision de la faune volante avec les éoliennes au regard de l'ouverture des milieux autour des machines (68 ha) prévue pour lutter contre le risque incendie.**

L'entretien annuel des secteurs défrichés et débroussaillés, est prévu soit mécaniquement soit par pâturage.

**La MRAe recommande que les modalités de réalisation de l'entretien annuel des surfaces défrichées et débroussaillées soient précisées sur les secteurs présentant des sensibilités (flore patrimoniales, plantes hôtes, petite faune) et que ces secteurs soient cartographiés à une échelle adaptée.**

### Oiseaux

L'étude relève les nombreux enjeux avifaunistiques sur le site (extraits de l'étude en italique) :

- le projet se trouve à environ 5 km de deux « domaines vitaux » occupés par l'Aigle de Bonelli<sup>4</sup> : « *les gorges du Gardon au sud-est (3 couples) et les garrigues du Montpelliérais à l'ouest (1 à 2 couples en limite avec le département de l'Hérault)* ». Des individus ont été observés en chasse sur le site, en dehors des domaines vitaux cartographiés. L'enjeu est jugé « fort », « *Le risque de mortalité sur l'Aigle de Bonelli est à prendre en compte* ».

- l'aire d'étude éloignée (moins de 20 km) intersecte les zonages de neuf PNA avec des enjeux moyens à très forts. Huit d'entre eux concernent les chauves-souris ou des oiseaux, dont des espèces à grand territoire. La ZIP est directement concernée par le PNA Pie-grièche à tête rousse.

- les habitats ouverts à semi-ouverts sont favorables aux passereaux et à la chasse des rapaces. L'étude relève « *une diversité spécifique notable en passereaux* » dont certains patrimoniaux comme l'Alouette lulu, l'Hirondelle rousseline, le Pipit rousseline, ou la Fauvette pitchou, la Fauvette mélanocéphale et la Tourterelle des Bois à enjeu modéré. Une incidence « forte » est identifiée en phase travaux pour l'Alouette lulu, le Pipit rousseline et la Fauvette pitchou, notamment au niveau de l'éolienne E5, à proximité immédiate des cantons recensés de ces espèces.

- le projet est situé près d'un couloir migratoire identifié comme diffus et en limite d'un axe concentré, surtout en migration postnuptiale. Le secteur du bois des Lens peut également être utilisé comme dortoirs. Les oiseaux s'appuient sur les reliefs entourant le site et peuvent également y prendre des ascendances. Au printemps, 30 % des migrateurs transitent à hauteur de pales d'éoliennes contre 50 % à l'automne, avec notamment un nombre important de Pigeons ramiers. L'éolienne E3 se trouve à la croisée des axes migratoires sur le site. L'espace entre cette éolienne et ses voisines ne permet pas la circulation des grands voiliers ou des passages groupés comme ceux des Pigeons ramiers (page 357) ; E1 se trouve au niveau d'un axe migratoire local et E5 se trouve à proximité de celui-ci.

- le site est très fréquenté par les rapaces en chasse, en transit, en recherche d'ascendances (Aigle de Bonelli, Grand-Duc d'Europe (nicheur), Circaète Jean-le-Blanc (un couple se reproduit dans une combe proche de l'éolienne E1), Autour des palombes, Busard St-Martin, Bondrée apivore, Buse variable, Milan noir, Epervier d'Europe) ; « *les reliefs à l'est et les ruptures de pentes à l'ouest et au sud du site jouent un rôle pour le transit et la prise d'ascendances des rapaces et autres grands voiliers, qu'ils soient locaux ou migrants* ». Ils sont « *fortement utilisés par les rapaces et autres grands voiliers* ». Les zones de survol des éoliennes E1 et E5 empiètent sur ces zones à enjeux, à moins de 200 m des ruptures de pentes ;

- La carte page 356 relative au déplacement des rapaces, montre de nombreux comportements de vol à hauteur de pales. Pour les rapaces, le maintien permanent de surfaces débroussaillées sur 68 ha autour des

4 Espèce protégée au niveau national et faisant l'objet d'un PNA

éoliennes et des chemins « attirera de facto des individus en chasse sur un massif globalement fermé. Cet impact indirect du parc éolien est de nature à augmenter le risque de collision de ces espèces. »

Malgré cela, pour toutes les espèces patrimoniales nicheuses, y compris pour les rapaces, l'étude juge que le projet a un impact très faible à faible et modéré pour le Faucon crécerelle, ce à quoi la MRAe ne souscrit pas.

Ainsi la configuration du parc (écartement inter-éolienne faible, surface balayée et hauteur de pale) et l'ouverture des boisements, constituent des facteurs de risque de collision qui apparaissent sous-estimés pour les différentes espèces. Bien que le site soit en dehors des domaines vitaux identifiés pour l'Aigle de Bonelli, au regard de cette espèce hautement patrimoniale, la MRAe rappelle le courrier du 13 mai 2021<sup>5</sup> du Ministre de l'écologie aux préfets, leur demandant d'être attentif à la préservation de cette espèce<sup>5</sup> dans les projets d'aménagement.

L'étude propose un système de détection par caméras et arrêt machines ciblé sur les rapaces nicheurs, installé sur toutes les éoliennes, toute l'année, sans utiliser d'effarouchement sonore. Le système est équipé de caméras thermiques permettant un fonctionnement nocturne adapté à la détection du Grand-duc d'Europe. Afin de prendre en compte les mauvaises conditions de visibilité pouvant augmenter le risque de collision, chaque éolienne sera également équipée d'un visibilimètre.

Une mesure de compensation au titre de la séquence ERC pour « l'ouverture et la gestion de milieux ouverts » (environ 45 ha) vise à créer des zones d'habitat favorables à la petite faune, aux passereaux nicheurs et à la chasse de l'Aigle de Bonelli, à l'écart des éoliennes. La MRAe souligne l'intérêt que cette mesure soit réalisée à distance des éoliennes mais s'interroge sur son éloignement suffisant (un kilomètre) et sur les effets cumulés de l'ensemble des défrichements prévus sur le comportement de la faune volante.

**La MRAe recommande de ré-évaluer les effets cumulés de l'ensemble des défrichements prévus y/c à titre de compensation sur le comportement de la faune volante en évaluant l'éloignement nécessaire pour ne pas aggraver les effets du fait des parcelles de compensation.**

Il est prévu que le suivi de la mortalité des oiseaux soit réalisé conjointement avec celui des chauves-souris. Il porte sur toutes les éoliennes chaque année durant les trois premières années d'exploitation du parc, puis tous les 10 ans, à raison d'un passage par semaine de mars à novembre et d'un passage toutes les deux semaines de décembre à février. La MRAe estime que ces propositions devront être renforcées pour tenir compte du risque de non détection et de prédation des cadavres.

**Afin de réduire le risque de non détection et de prédation des cadavres, la MRAe recommande que le protocole de suivi des mortalités sur les oiseaux (et les chauves-souris) présente une fréquence renforcée pendant la période de plus forte activité et un passage par semaine le reste de l'année. Selon les résultats des suivis sur les trois premières années d'exploitation, la période de retour des suivis pourrait être de cinq ans.**

La MRAe souligne l'intérêt de proposer une mesure de suivi du comportement de l'avifaune post-implantation pendant les trois premières années, de mars à novembre, en ayant comme espèces cibles, les passereaux nicheurs, la migration postnuptiale et les rapaces locaux dont l'Aigle de Bonelli.

### Chauves-souris

L'étude relève quatre gîtes à enjeux à moins de 15 km, dont certains présentent des effectifs importants (jusqu'à plusieurs milliers d'individus), fréquentés par des murins (Petit/Grand murins, Murins de Capaccini) et par le Minoptère de Schreibers, en période de transit ou de reproduction.

Le site présente une diversité élevée d'espèces (20 espèces ou groupes d'espèces), dont certaines à forte valeur patrimoniale : Grand/Petit rhinolophe, Noctule de Leisler, Minoptère de Schreibers (espèce hautement patrimoniale en Languedoc-Roussillon).

D'après l'étude, « la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune présentent un niveau d'activité maximal au sol respectivement fort et modéré ». « Ces espèces se sont révélées particulièrement actives au niveau des lisières

5 cf. [http://www.aigledebonelli.fr/sites/default/files/documents/pdf/MEDDE\\_DEB\\_13mai2015.pdf](http://www.aigledebonelli.fr/sites/default/files/documents/pdf/MEDDE_DEB_13mai2015.pdf).

forestières et des allées formées par certaines pistes DFCI constituant des couloirs de transit ainsi que des zones de chasses sur les accotements. La mare située au sud du site d'étude constitue également un habitat d'espèce d'intérêt pour ces espèces en tant que zones de chasse. » L'étude conclut à un niveau d'enjeu modéré pour ces espèces. Les transects d'écoutes au sol se sont limités à suivre les pistes DFCI. La MRAe estime qu'il aurait été judicieux qu'un transect remonte le ruisseau de Sarasin et ses prairies hygrophiles, comme cela a été fait pour la recherche des mammifères terrestres, les éoliennes E1 et E2 étant positionnées tout près.

L'activité des chauves-souris en altitude est jugée globalement faible et le cortège moins diversifié qu'au sol. Les pipistrelles restent les espèces les plus actives en altitude ; la Noctule de Leisler, le Vespère et de Savi et le Minioptère de Schreibers représentent l'essentiel des autres contacts en altitude. La Noctule de Leister, le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle commune, ainsi que le Vespère de Savi présentent des niveaux d'activité ponctuellement forts.

L'étude indique des niveaux d'activité jugés « modérés à forts » sur près de 90 nuits d'écoute pour les Pipistrelles communes et la Noctule de Leisler les plus fréquemment contactées en altitude (page 137).

L'analyse pointe ainsi des enjeux notables, mais ponctuels ce qui amène l'étude à conclure à des enjeux globalement faibles pour les chauves-souris. Néanmoins, pour la MRAe, il convient de tenir compte des pics d'activité qui ont été identifiés à certaines périodes de l'année, pour conclure valablement sur les enjeux du site et les risques de mortalité.

L'implantation retenue positionne les éoliennes E3, E4 et E5 et leurs zones de survol des pales sur le principal corridor de déplacement, présentant le plus d'enjeux. E1 et E2 sont placées de part et d'autre du ruisseau temporaire de Sarasin bordé de prairies hygrophiles, à l'interface de milieux ouverts et de lisières qui pourraient s'avérer favorables pour la chasse, mais qui n'ont toutefois pas fait l'objet de point de mesure.

La MRAe rappelle que les préconisations de scientifiques et notamment de la Société Française pour l'étude et la Protection des Mammifères (SFPEM), et Eurobats<sup>6</sup> incitent à éviter l'implantation de projets éoliens en milieu forestier. Compte tenu de leur taille, les pales des éoliennes survolent la canopée. L'emplacement des machines proches de lisières ou créant de nouvelles lisières (défrichage et débroussaillage), augmente le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme<sup>7</sup>. L'étude conclut d'ailleurs « qu'en créant de nouvelles zones ouvertes dans un contexte boisé, les opérations de débroussaillage pourront entraîner une modification des fonctionnalités du site pour les chauves-souris (apparition de nouvelles zones de chasse et développement des potentialités de gîtes arboricoles), qui restent difficiles à évaluer ». La MRAe estime en conséquence que le risque de mortalité vis-à-vis des chauves-souris est insuffisamment qualifié.

La MRAe relève que les paramètres de bridage de la mesure proposée (vitesses de vent, température, durée) pourraient être davantage conservatoires en première intention, notamment pour ce qui concerne les températures et la durée (toute la nuit), avant d'être adaptées suite aux résultats des suivis d'activité et de mortalité.

**L'analyse des enjeux vis-à-vis des chauves-souris manque de précision. La MRAe recommande de clarifier voire reconsidérer cette analyse et ses conclusions et de proposer des paramètres de bridage renforcés en première intention, avant de les adapter en fonction des résultats des suivis d'activité et de mortalité.**

L'étude propose de créer un "îlot de sénescence"<sup>8</sup> d'1,5 ha localisé à environ un kilomètre au nord du projet, favorable au gîte des chauves-souris et à la biodiversité forestière. La MRAe souligne l'intérêt de cette mesure, mais s'interroge sur sa proximité avec le projet.

**La MRAe recommande de démontrer l'éloignement suffisant des parcelles choisies pour préserver un îlot de sénescence favorable aux chauves-souris.**

6 UNEP/Eurobats : accord sur la conservation des populations de chauves-souris européennes, développe des lignes directrices pour prendre en compte les chauves-souris dans les projets éoliens.

7 Barotraumatisme : un traumatisme causé par une variation trop rapide de la pression extérieure de l'air au niveau d'organes contenant des cavités d'air.

8 Boissements laissés en libre évolution dont les bois morts sont laissés sur place.

Le porteur de projet propose de réaliser un suivi d'activité des chauves-souris en hauteur, par des enregistrements en continu de début avril à fin octobre, la première année d'exploitation, puis tous les 10 ans. La MRAe souligne l'intérêt de ce suivi en parallèle du suivi de mortalité afin de permettre l'ajustement de la mesure de bridage, mais estime qu'il devrait porter sur toute la plage d'activité des chauves-souris et être reconduit sur les trois premières années.

**La MRAe recommande que les enregistrements en continu et en hauteur de l'activité des chauves-souris portent sur les trois premières années pour une meilleure compréhension du fonctionnement du site.**

**Concernant les espèces protégées**, une demande de dérogation à la stricte protection des espèces<sup>9</sup> a été déposée auprès du préfet de région et est instruite par la DREAL dans le cadre de l'autorisation environnementale. Cette instruction peut amener à modifier les mesures proposées. Les modifications qui en découleront devront être incorporées dans l'étude d'impact, afin que les deux documents restent cohérents.

### 4.3 Eaux superficielles et souterraines

Plusieurs cours d'eau temporaires traversent la zone d'implantation possible et alimentent le réseau hydrographique en aval vers les Gardons et le Vidourle, le site étant à cheval sur les deux bassins versants. Ce sont des cours d'eau au débit intermittent. Certains d'entre eux sont associés à un risque inondation et des zones inondables sont délimitées. L'étude souligne que *« les ruisseaux au droit de la zone potentielle d'implantation, même temporaires, sont un point d'entrée du karst et sont vulnérables. On peut donc considérer une sensibilité importante aux abords du projet (plateformes, pistes et point de livraison électrique/base vie) vis-à-vis des risques d'infiltration et de ruissellement. »*

Les emprises du chantier interceptent le cours d'eau temporaire du Sarasin en deux endroits. Des ouvrages de franchissement sont prévus et les mesures adaptées à mettre en œuvre sont décrites.

En revanche, à ce stade, l'étude ne précise pas les modalités de gestion des eaux de ruissellement pendant les travaux ni de lutte contre le risque d'érosion et renvoie ces aménagements à la phase travaux. Des bassins de rétention sont toutefois dimensionnés et prévus en point bas au pied de chacune des éoliennes et du poste de livraison, en compensation de l'imperméabilisation créée par les socles et les plateformes.

**La MRAe recommande de préciser dès à présent les modalités de gestion des eaux pluviales et les impacts des travaux associés, de localiser l'implantation des bassins de rétention prévus, d'évaluer leur impact sur les habitats naturels et sur l'augmentation potentielle de l'attractivité sur la faune volante et le risque accru de collision créés par ces points d'eau temporaires.**

**La MRAe recommande d'évaluer l'incidence du défrichement et des débroussailllements sur le régime des eaux et les risques d'érosion des sols.**

Des enjeux modérés sont identifiés par rapport à la masse d'eau souterraine la plus superficielle, dont l'écoulement, majoritairement libre, est vulnérable au risque de pollution en phase travaux.

La ZIP est concernée par le périmètre de protection éloigné du forage du Creux des Fontaines, par celui du champ captant de Prouvessat et se situe à 5,2 km du captage de Barjagole (en dehors du périmètre de protection éloignée). Des investigations hydrogéologiques (notamment les traçages) ont démontré l'existence d'écoulements souterrains de la zone d'implantation des éoliennes en direction du champ captant du Creux des Fontaines ainsi qu'en direction du Nord-Est et potentiellement du captage de Barjagole. L'étude évoque les interventions possibles en cas de pollution, et propose des mesures adaptées visant à limiter les risques qu'elle identifie.

<sup>9</sup> Au sens des articles des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du code de l'environnement.

## 4.4 Risques incendie et nuisances sonores

### Risque d'incendie

La sensibilité du massif est forte vis-à-vis du risque incendie. La MRAe souligne le contexte de réchauffement climatique et de risque de sécheresse avérés depuis plusieurs années. L'étude indique que « *l'implantation d'éoliennes au sein du massif du Bois des Lens est susceptible d'impacter la mise en oeuvre de la stratégie de protection contre les incendies, validée dans le plan de massif.* » La présence des éoliennes du projet de Puech Peyron peut augmenter le risque de départ de feu suite à des scénarios accidentels d'incendie, mais la principale incidence est que la présence d'éolienne remet en cause l'action aérienne pour la lutte contre les incendies et certaines manœuvres visant à protéger le massif face au risque incendie.

Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) prescrit un débroussaillage réglementaire étendu à environ deux hectares autour de chaque éolienne et du poste de livraison. Dans les zones débroussaillées situées au nord du projet l'espacement des houppiers doit être largement supérieur aux prescriptions habituelles et porté à au moins 10 mètres. L'étude prévoit des mesures qui répondent aux préconisations du SDIS et notamment la création de coupures « pare-feu ».

### Nuisances sonores

Des simulations acoustiques du projet ont été réalisées. Les résultats soulignent un risque de dépassement des émergences<sup>10</sup> réglementaires par vent de sud sur Moulézan, de jour comme de nuit et pour des vitesses de vent dès 5 m/s. Le modèle d'éolienne retenu ne permet pas de bridage. Un plan de fonctionnement est donc proposé en arrêtant certaines machines selon les conditions de vent, afin de respecter les seuils réglementaires au niveau des zones d'émergences réglementées. La MRAe souligne l'importance que des mesures de bruit soient réalisées dès la mise en service du parc, afin de vérifier les données calculées et le respect des seuils réglementaires.

---

<sup>10</sup> L'émergence est une modification temporelle du niveau sonore ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.